

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-79800

(43)公開日 平成6年(1994)11月8日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 2 1 J 7/00		7199-3B		
B 2 9 C 41/40		7619-4F		
B 6 5 D 81/16	B	7191-3E		
D 2 1 F 13/10		7199-3B		
// B 2 9 K 105:26				

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 2 頁)

(21)出願番号 実願平5-24457

(22)出願日 平成5年(1993)4月12日

(71)出願人 000004293

株式会社ノリタケカンパニーリミテド  
愛知県名古屋市西区則武新町3丁目1番36号

(72)考案者 坂井 有

愛知県名古屋市西区則武新町3丁目1番36号  
株式会社ノリタケカンパニーリミテド内

(72)考案者 服部 靖彦

愛知県名古屋市西区則武新町3丁目1番36号  
株式会社ノリタケカンパニーリミテド内

(74)代理人 弁理士 池田 治幸 (外2名)

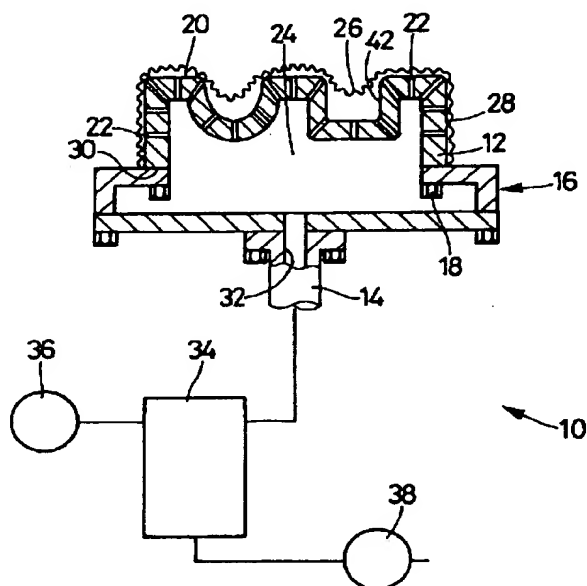
最終頁に続く

(54)【考案の名称】 バルブモールド成形装置

(57)【要約】

【目的】 従来よりもバルブモールドの寸法・形状精度が向上でき、且つ網体の加工・取付作業および成形されたバルブモールドの網体からの離型が容易であるバルブモールド成形装置を提供する。

【構成】 バルブモールド成形装置10において、バルブ泥漿の吸引時にその吸引によって前記成形面20に沿った形状に変形する網体26を前記バルブモールド成形型12の成形面20上に設ける。



(2)

2

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 所定の形状の成形面を有し且つその成形面に開口する多数の吸引穴が形成された成形型を用い、該成形面をバルブ泥漿中に浸漬した状態で前記吸引穴から吸引して該バルブ泥漿中のバルブを吸着させるバルブモールド成形装置において、前記吸引によって前記成形面に沿った形状に変形する網体を前記成形型の成形面に設けたことを特徴とするバルブモールド成形装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案のバルブモールド成形装置の一例の要部\*

\*を示す断面図である。

【図2】 図1におけるバルブモールド成形装置により成形されたバルブモールドを示す断面図である。

【図3】 図1のバルブモールド成形装置における網体の動きを説明する要部断面図である。

【符合の説明】

10：バルブモールド成形装置

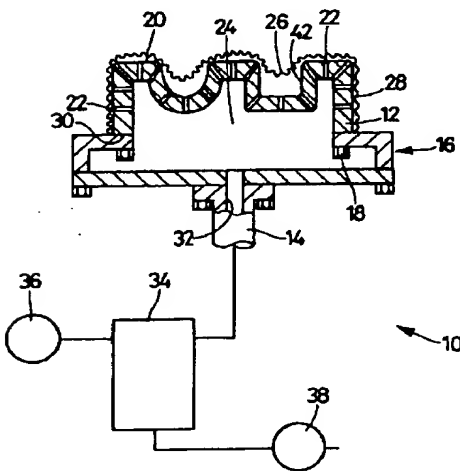
12：バルブモールド用成形型

20：成形面

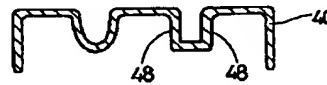
22：吸引穴

26：網体

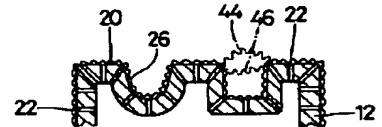
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)考案者 下村 祝市  
愛知県名古屋市西区則武新町三丁目1番36  
号 株式会社ノリタケカンパニーリミテド  
内

(72)考案者 平野 時好  
愛知県名古屋市西区則武新町三丁目1番36  
号 株式会社ノリタケカンパニーリミテド  
内

## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、パルプ泥漿からパルプモールドを成形するパルプモールド用成形装置に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

所定の製品等を運搬するに際し、その製品等の形状に応じた凹所を有する梱包材によりその製品等を嵌め入れた状態で梱包することが行われている。このような梱包材は、通常、発泡ポリスチレン等の比較的高価な材料で構成されていてコスト高となるとともに廃棄処理が困難である。

## 【0003】

これに対し、回収資源の有効利用などを目的として、ダンボールや新聞紙などの古紙のパルプから梱包材を製造することが行われており、そのような梱包材はパルプモールドと呼ばれている。このようなパルプモールドは、通常、それに対応する形状の成形面を有し且つその成形面に開口する多数の吸引穴が形成された成形型を用い、その成形型の成形面をパルプ泥漿中に浸漬した状態で吸引穴から吸引してパルプをその成形面に吸着させることにより成形されるとともに、その成形型から離型した後に乾燥炉内で熱風にて乾燥させられることにより製造される。

## 【0004】

## 【考案が解決すべき課題】

ところで、上記パルプモールドの成形においては、前記成形面に直接パルプ泥漿を吸着させると前記吸引穴の周辺にのみパルプ泥漿が吸着されるため、所定のパルプモールドが形成されない。そのため、成形面上に金網を成形面の形状に合わせた金属製網体を固定し、この金属製網体上にパルプ泥漿を吸着させるということが行われている。

## 【0005】

しかしながら、このような金属製網体は、成形型の形状に合わせて金網を加工

・取付する必要があるため作業に熟練を要し作業時間も多大になるとともに、寸法精度が金網の加工性に影響されるため金型を高精度に作っても高精度のパルプモールドを得ることが困難であり、更に成形面に略直角な壁面から成る凹所を有するような型形状においては、吸着成形されたパルプ泥漿と網体との間に生じる摩擦のために離型が困難となって、一層高精度を得ることが困難になるという問題があった。

#### 【0006】

本考案は以上の事情に基づいて為されたものであって、その目的は、従来よりもパルプモールドの寸法・形状精度が向上でき、且つ網体の加工・取付作業および成形されたパルプモールドの網体からの離型が容易であるパルプモールド成形装置を提供することにある。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するために、本考案の要旨とするところは、所定の形状の成形面を有し且つその成形面に開口する多数の吸引穴が形成された成形型を用い、その成形面をパルプ泥漿中に浸漬した状態で前記吸引穴から吸引してそのパルプ泥漿中のパルプを吸着させるパルプモールド成形装置において、前記吸引によって前記成形面に沿った形状に変形する網体を前記成形型の成形面に設けたことにある。

#### 【0008】

##### 【作用および考案の効果】

このようにすれば、少なくとも吸引時は網体が成形面に沿って吸着・変形させられるためにパルプモールドの寸法・形状精度は成形型によって定められて高精度が得られる。また、網体の加工・取付作業にあたっては、その網体の変形した際に必要な強度を保って成形面に沿うことが可能な程度に加工・取付が成されていれば充分であるため、作業が容易になる。更に、前記のような成形面に略直角な壁面から成る凹所を有するような型形状においては、離型時に網体がパルプモールドの移動に伴って変形可能であるため、離型が従来に比べて容易となる。

#### 【0009】

## 【実施例】

以下に、本考案の一実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

## 【0010】

図1は、パルプモールド成形装置10の要部を示す図であって、パルプモールド用成形型（以下、単に成形型という）12の取付け状態を示す図である。支持アーム14の先端には、平箱状の型ホルダ16が固定されており、この型ホルダ16にパルプモールド用成形型12がボルト18により固定されている。この成形型12は、被成形品の形状に対応する凹凸形状の成形面20と、厚み方向に貫通してその成形面20に開口する多数の吸引穴22とを備えており、型ホルダ16との間に空間24を形成している。上記成形型12の成形面20は網体26により覆われており、その網体26は成形型12に対して、成形型12の前記型ホルダ16の上側に形成されている成形型側面28への局所的な接着、螺着、あるいは成形型12と型ホルダ16の間の接合面30へ挟み込んで前記ボルト18によって締め付けるなどの手段により固定されている。なお、網体26は一部は成形面20に沿って成形型12に密着しているが、他の部分は成形面20とは異なる形状となって成形面20から離隔したところに位置している。

## 【0011】

また、網体26は、例えば厚さ0.5mm程度の所謂伸縮織物により全体が構成されている。この伸縮織物は、ナイロンストッキング等に用いられる比較的薄いものであって、例えばナイロン66等の原糸を所定の織り方、糸密度で織ったものであり、30～50%程度の伸縮率を有している。

## 【0012】

前記空間24は、支持アーム14の縦通穴32、およびドレンタンク34を通して、吸引ポンプ36に接続されており、この吸引ポンプ36により空間24が負圧とされるとともに、吸引穴22から吸引されるようになっている。上記ドレンタンク34内に貯留された水は排出ポンプ38により適宜排出されるようになっている。

## 【0013】

パルプモールド成形装置10では、1重量%程度のパルプが水中で分散された

スラリー状態のパルプ泥漿を貯溜する図示しない液槽が設けられており、前記支持アーム14を水平な軸まわりに回転可能に支持する支持軸が回転駆動されることにより、支持アーム14の先端に固定されたパルプモールド用成型型12がパルプ泥漿内に所定時間浸漬されるようになっている。この浸漬期間において、前記吸引ポンプ36により空間24が負圧にされて吸引穴22から吸引されると、前記網体26が成形面20に沿った形状に変形され、図3の実線で示すように成形面20に密着させられる。続いてパルプ泥漿が吸引穴22を通して吸引されると、パルプが成形面20の網体26上に吸着されて、被成形品である図2に示すパルプモールド40が成形されるようになっている。このパルプモールド40は、パルプモールド用成型型12が液槽から引き上げられてから所定の期間吸引穴22からの吸引が継続されることにより吸引脱水が行われて含水率が75%程度まで低下させられてから、離型が行われて乾燥機で熱風乾燥された後、梱包材として使用される。

#### 【0014】

ここで、本実施例においては網体26が伸縮性のある伸縮織物で構成されており、吸引時に網体26が成形面20に密着して、成形面20に沿った形状にさせられるため、従来のようにパルプモールド40の寸法・形状精度が金属製網体の加工精度に影響されることなく、成型型12の加工精度にしたがって高精度が得られる。

#### 【0015】

また、網体26を成型型12に固定する際に成形面20に完全に沿って密着させなくとも、パルプ泥漿吸引時には網体26が成形面20に沿った形状に変形されて密着するため、従来のように事前に金属製網体を所定形状に加工するような手間を必要とすることなく、所定の形状のパルプモールド40の成形が可能となる。したがって、加工・取付作業がきわめて容易になる。

#### 【0016】

更に、本実施例のように、成型型12に成形面20上面と略垂直な壁面42を有する凹部が設けられている場合にも、図3の破線44あるいは破線46に示すように、離型時のパルプモールド40の移動に伴って網体26が適当に変形させ

られるため、特に抜き勾配の小さい凹部であっても離型が容易に行われる。このような形状では、従来のように網体26に金網を用いていた場合には、網体26の変形が殆ど行われないうためにパルプモールド40と網体26との摩擦が大きくなって離型が困難となり、延いてはパルプモールド40の壁面48の一部が破損して形状・寸法精度を保つことが困難であったのである。

【0017】

また、網体26は成型型12へ固定する際に殆ど加工が不要であるため、網体26の破れ、汚れ等や成型型12の吸引穴22の目詰まり等の不具合が生じた場合に、直ちに網体26の取り外し、取り付け、成型型12の洗浄等が容易に行えるため、装置の稼働率を高くすることが可能である。

【0018】

以上、本考案の一実施例を詳細に説明したが、本考案は更に別の態様でも実施できる。

【0019】

前記実施例では、網体26の全体を伸縮織物で構成したが、金網の加工に特に困難性のない部分、例えば成型型12の側壁28に対応する部分などは金網で構成し、凹凸形状の部分のみ伸縮織物で構成しても良い。

【0020】

また、網体26には、前述のナイロン66を所定の織り方で織った伸縮織物の他に、繊維自体に伸縮性が与えられたテクスチャードヤーンを用いた伸縮織物、多孔性樹脂膜、樹脂膜が設けられた伸縮織物等、通気性を有し且つ柔軟性のある繊維やシートから構成されたものが用いられ得る。この網体は、前記吸引によって変形し得て成型面に密着可能であり、且つ密着時に網体と成型面との間にパルプ泥漿から吸引された水分が流通できるだけの隙間が形成されるものであれば良いのである。なお、伸縮性は必ずしも必要ではなく、一回の吸引によって変形・密着の後には変形後の形状を略維持できるものでも良い。

【0021】

また、網体26は金網を介して成型型12の成型面20を覆うように設けられていても良いし、複数枚の伸縮織物や多孔性樹脂膜等が重ねられて構成されてい

ても良い。

【0022】

なお、本考案に用いられる成形型は従来から用いられているアルミ鑄造品はもちろんのこと、他の金属金型、樹脂型等でも良い。

【0023】

その他、一々列挙はしないが、本考案はその趣旨を逸脱しない範囲において種々変更が加えられ得るものである。